

20. 10. 2004

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 04 NOV 2004

WIPO

PCT

EP04/10366

# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

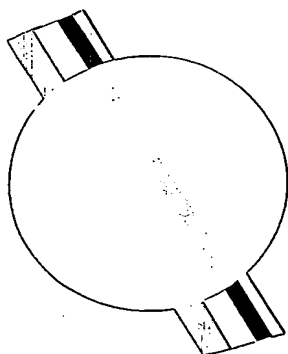
Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. PD 2003 A 000262 depositata il 28.10.2003.**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

ROMA li..... 05 OTT. 2004



IL FUNZIONARIO

..... Giampaolo Carlotto

*Giampaolo Carlotto*

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE. DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

## A. RICHIEDENTE (1)

LAICA S.R.L.

1) Denominazione LAICA S.R.L. SR  
Residenza BARBARANO VICENTINO (VI) codice 002885002422) Denominazione \_\_\_\_\_  
Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome ING. STEFANO CANTALUPPI ET AL. cod. fiscale \_\_\_\_\_denominazione studio di appartenenza CANTALUPPI & PARTNERS S.R.L.  
via MATTEOTTI n. 26 città PADOVA cap 35137

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (saz/cl/sci) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

CARAFFA FILTRANTE A CARTUCCIA SOSTITUIBILE E METODO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO  
DELLA EFFICIENZA DI UNA CARTUCCIA FILTRANTE IN UN DISPOSITIVO FILTRANTE A CARTUCCIA  
SOSTITUIBILE.ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

1) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

\* DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 1 PROV n. pag. 11 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
Doc. 2) 1 NO n. tav. 01 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale \_\_\_\_\_  
Doc. 4) 0 NO designazione inventore \_\_\_\_\_  
Doc. 5) 1 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano \_\_\_\_\_  
Doc. 6) 1 RIS autorizzazione o atto di cessione \_\_\_\_\_  
Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire

CENTOTTANTOTTO/51COMPILATO IL 28/10/2003

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE (I)

CANTALUPPI & PARTNERS S.R.L.CONTINUA S/NO NOIng. Stefano CANTALUPPIDEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA S/NO SIN. iscriz. AZ 436  
(in proprio e per gli altri)

CAMERA DI COMMERCIO I. A. A. DI

PADOVAcodice 128

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

PD 2003 A 000262

Reg. A

L'anno millenovecento 2003, il giorno DUEMILATRE, del mese di OTTOBRE

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. \_\_\_\_\_ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

Varesco / Cantaluppi

(Selerei Norma)

L'UFFICIALE ROGANTE

Salvini

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA PD 2003 A 000262

REG. A

DATA DI DEPOSITO 28. 10. 2003

DATA DI RILASCIO

NUMERO BREVETTO

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

## B. TITOLO

CARAFFA FILTRANTE A CARTUCCIA SOSTITUIBILE E METODO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO  
DELLA EFFICIENZA DI UNA CARTUCCIA FILTRANTE IN UN DISPOSITIVO FILTRANTE A CARTUCCIA  
SOSTITUIBILE

Classe propria (sez./cl./scl)

(gruppo/sottogruppo)

## L. RIASSUNTO

Caraffa filtrante a cartuccia sostituibile comprendente mezzi di conteggio ed evidenziazione dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia per segnalare l'esaurimento della cartuccia al termine di un periodo corrispondente alla sua vita utile efficiente, in cui sono previsti mezzi ausiliari di conteggio ed evidenziazione suscettibili di conteggiare i cicli di filtraggio effettuati in un sottoperiodo del periodo per segnalare un dato significativo della efficienza temporanea della cartuccia nel sottoperiodo.



## M. DISEGNO

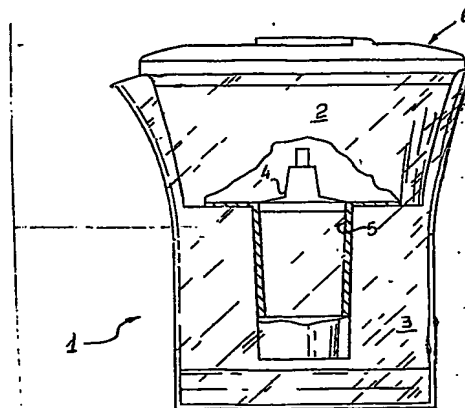


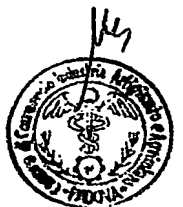
Fig 1

**Descrizione**

La presente invenzione ha per oggetto una caraffa filtrante a cartuccia sostituibile del tipo includente le caratteristiche menzionate nel preambolo della rivendicazione 1. L'invenzione ha altresì per oggetto un metodo di  
5 monitoraggio e controllo della efficienza di una cartuccia filtrante in un dispositivo filtrante a cartuccia sostituibile incorporante le fasi menzionate nel preambolo della rivendicazione 4.

E' noto applicare sulle caraffe filtranti, generalmente sul coperchio del bacino destinato a ricevere l'acqua da filtrare, un dispositivo di conteggio  
10 preposto a conteggiare i cicli di filtraggio che intervengono a partire da ogni sostituzione della cartuccia per determinare e segnalare all'utente l'esaurimento della cartuccia quando il conteggio indica che è stato raggiunto il numero massimo di cicli di filtraggio ammissibili per quella cartuccia. E' noto altresì integrare tale conteggio con un conteggio ausiliario  
15 del tempo trascorso dalla prima attivazione della cartuccia poiché il materiale filtrante è soggetto, oltre ad un degrado quantitativo per effetto della quantità totale d'acqua trattata, anche ad un degrado temporale, per effetto del tempo trascorso dalla prima utilizzazione (attivazione) della cartuccia.

20 E' infine noto che la cartuccia filtrante (ed il materiale filtrante in genere) è soggetta ad un degrado "temporaneo" della efficienza filtrante in funzione del numero di cicli di filtraggio effettuati nella giornata. Tale degrado temporaneo è derivato dalla saturazione temporanea del materiale filtrante che richiede un tempo di riposo tra i cicli di filtraggio per rigenerarsi al fine  
25 di garantire la massima efficienza filtrante per tutto il periodo di vita utile



del medesimo. In ragione di tale esigenza è attualmente previsto che sulle istruzioni di utilizzo delle cartucce filtranti e/o delle caraffe filtranti venga consigliato un numero massimo di cicli di filtraggio giornalieri ammissibili per il buon funzionamento della caraffa.

- 5 Nelle caraffe per il filtraggio dell'acqua potabile è tuttavia tipico che il riempimento del bacino di filtraggio sia effettuato da utenti diversi nel corso della giornata, ad esempio da chi esaurisce l'acqua filtrata e provvede pertanto a riempire nuovamente la caraffa prima di riporla in frigorifero. Pertanto è possibile che il numero di cicli di filtraggio giornalieri venga
- 10 superato a completa insaputa degli utenti.

- Inoltre vi è il fatto che il numero di cicli massimi giornalieri è influente sul numero di cicli massimi ammissibili per una cartuccia, poiché se i mezzi di conteggio preposti al controllo della cartuccia si limitano al controllo dei cicli effettuati potrebbero indicare un numero di cicli residuali disponibili
- 15 maggiore di quello conseguente ai cicli effettivamente disponibili tenuto conto della limitazione conseguente ai giorni disponibili ed al numero massimo di cicli giornalieri disponibili senza che la cartuccia perda efficienza.

- Il problema alla base di questa invenzione è quello di mettere a disposizione
- 20 un metodo di filtraggio ed una caraffa filtrante strutturalmente e funzionalmente concepiti per consentire il superamento degli inconvenienti lamentati con riferimento alla tecnica nota citata. Questo problema è risolto dall'invenzione tramite una caraffa ed un metodo di filtraggio realizzati in accordo con le unite rivendicazioni.

- 25 Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione meglio risulteranno dalla



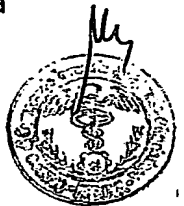
descrizione dettagliata che segue di un suo esempio di applicazione preferito illustrato, a titolo indicativo e non limitativo, con riferimento agli uniti disegni in cui:

- la fig. 1 è una vista schematica d'assieme di una caraffa filtrante realizzata in accordo con l'invenzione;
- la fig. 2 è una vista in pianta dall'alto di un coperchio della caraffa di figura 1;
- la fig. 3 è una vista di un particolare in scala ingrandita del coperchio di fig. 2 riferita ad una variante di realizzazione dell'invenzione.

10 Nelle figure, con 1 è complessivamente indicata una caraffa filtrante secondo il trovato, includente un bacino 2 di raccolta dell'acqua da filtrare, un bacino 3 di raccolta dell'acqua filtrata ed una cartuccia 4 sostituibile inserita in un condotto 5 di comunicazione tra i due bacini 2, 3.

La caraffa è chiusa superiormente da un coperchio 6 rimovibile. Il  
15 riempimento della caraffa con acqua da filtrare si effettua, nell'esempio illustrato, previa rimozione del coperchio 6 per dare accesso al bacino 2 perché questo possa essere riempito. E' altresì previsto che il coperchio possa essere provvisto di un foro di riempimento eventualmente munito di serranda di intercettazione ovvero sia apribile solo parzialmente.

20 Indipendentemente dalle modalità specifiche di riempimento, tutte contemplate da questa invenzione, la caraffa è provvista di un sistema di conteggio ed evidenziazione dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia per segnalare l'esaurimento della cartuccia al termine di un periodo corrispondente alla sua vita utile efficiente. Ad esempio tale sistema può  
25 prevedere mezzi di rilevamento meccanico dei cicli di apertura e successiva



chiusura del coperchio come è descritto nel brevetto EP0788397 della stessa  
richiedente, considerato accluso a questa descrizione a farne parte  
integrante, ovvero un sistema ad azionamento elettromagnetico od  
elettronico, come esemplificativamente descritto in EP0891952 od ancora  
5 sistemi diversi basati sulla misurazione del flusso d'acqua che transita  
uno dei bacini ovvero nei condotti della caraffa. Nell'esempio in esame  
mezzi preposti al conteggio ed evidenziazione dei cicli di filtraggio  
comprendono un circuito elettronico 10 associato ad un visualizzatore 11,  
tipicamente un display a cristalli liquidi grafico od alfanumerico.

- 10 Il circuito 10 è predisposto per generare un conteggio del tempo trascorso  
da una fase di inizializzazione che avviene, tipicamente, quando nella  
caraffa è introdotta una nuova cartuccia filtrante 4, per rilevare tramite  
trasduttori in sé noti segnali significativi dell'avvio e/o compimento di un  
ciclo di filtraggio completo (ovvero del flusso d'acqua attraverso la caraffa)  
15 memorizzando un dato significativo del flusso totale e per confrontare il  
flusso totale con il flusso massimo totale accettabile per un funzionamento  
efficiente della cartuccia al fine di determinare il numero di cicli residui  
disponibili prima dell'esaurimento della cartuccia. E' altresì previsto che il  
circuito 10 sia predisposto per rilevare il numero di cicli di filtraggio  
20 effettuati con la cartuccia in uso senza svolgere alcun confronto con il  
numero di cicli totali all'origine disponibili per la cartuccia, tale confronto  
essendo successivamente fatto dall'utente sulla base delle informazioni  
visualizzate dal visualizzatore 11.

- E' inoltre previsto che il circuito 10 sia predisposto per effettuare un  
25 conteggio del tempo trascorso dalla fase di inizializzazione (primo impiego)



della cartuccia per segnalare l'esaurimento della cartuccia al primo intervenire della scadenza conseguente al tempo trascorso dalla fase di inizializzazione ovvero conseguente al numero di cicli di filtraggio complessivamente effettuati. Tutte queste funzioni sono implementate dal  
5 circuito 10 mediante un processore controllato da un programma le cui istruzioni riflettono le fasi del metodo di questa invenzione.

Il circuito 10 è inoltre predisposto per implementare una ulteriore funzione di conteggio ed evidenziazione ausiliari preposti a conteggiare i cicli di filtraggio effettuati in un sottoperiodo, frazione del periodo di vita utile  
10 totale della cartuccia, preferibilmente con cadenza giornaliera, per segnalare un dato significativo della efficienza temporanea della cartuccia nel sottoperiodo. I mezzi di conteggio ed evidenziazione ausiliari sono preferibilmente integrati nel processore principale del circuito 10 ovvero comprendere un separato processore 13. Parimenti i mezzi preposti a  
15 visualizzare il dato significativo della efficienza temporanea della cartuccia possono essere integrati nel visualizzatore 11 ovvero comprendere un visualizzatore separato 14.

In una preferita forma di realizzazione il visualizzatore 14 è di tipo grafico a barre 15, con una barra per ciascun ciclo di filtraggio ammissibile in un  
20 sottoperiodo giornaliero. Il tipo di visualizzazione può esser sia del tipo a conteggio diretto (si attiva una bara per ogni ciclo di filtraggio eseguito nel giorno) che a conteggio alla rovescia (le barre sono tutte attivate ad inizio giornata e vengono disattivate in conseguenza di ciascun ciclo di filtraggio eseguito).

25 Sono tuttavia utilizzabili visualizzazioni numeriche o grafiche diverse, ad





esempio grafici a torta, rappresentazione di valori percentuali riferiti al valore pieno originario ed altro ancora.

In figura 3 è illustrata una variante di realizzazione del visualizzatore 11 in cui, oltre al visualizzatore alfanumerico complessivo ed al visualizzatore a barre 14 è previsto un indicatore 16 di esaurimento della cartuccia la cui spia 17 è illuminata in modo lampeggiante quando il conteggio operato dal circuito 10 segnala l'esaurimento della cartuccia. E' altresì previsto che sia annotato in un apposito spazio 18 del visualizzatore 11 tramite l'algoritmo di conteggio memorizzato nei processori del circuito 10 o tramite altri mezzi di input in sé noti (tastiera, stick per tavoletta grafica od altro) la data di scadenza della cartuccia calcolata come qui specificato.

Un'ulteriore caratteristica della caraffa 1 e dei mezzi di conteggio ed evidenziazione ad essa associati consiste nel fatto che questi ultimi sono predisposti per calcolare ed evidenziare il valore di vita utile residuale della cartuccia, per intendersi quel valore in base al quale viene segnalata all'utente la necessità di sostituire la cartuccia ovvero il tempo complessivo mancante alla scadenza della vita utile efficiente della medesima, in funzione del valore di conteggio più restrittivo nel periodo attribuendo a ciascun sottoperiodo del periodo residuale il valore minimo tra il valore massimo ed valore residuale (ove alcuni cicli del sottoperiodo fossero già stati effettuati) nel sottoperiodo. Tale valore è ulteriormente moderato dal conteggio del tempo di esaurimento dalla cartuccia conteggiato indipendentemente dall'uso della stessa (ovvero dalla data di scadenza della cartuccia conteggiata dal primo uso).

A titolo di esempio si ipotizzi che la cartuccia 4 abbia una capacità utile



giornaliera di 5 litri (5 l/giorno), una capacità totale di litri 100, pari a 100 cicli di filtraggio da un litro cadauno ed una durata dalla inizializzazione non superiore a giorni 30.

La capacità totale massima della cartuccia sarebbe raggiunta soltanto se i  
5 cento litri fossero filtrati entri i trenta giorni della sua durata ad un ritmo non superiore a 5 litri al giorno. Se però per i primi 20 giorni l'utente utilizzerà la cartuccia per un filtraggio giornaliero di soli due litri, al 21° giorno egli non disporrà di una capacità residua di 60 litri, come verrebbe conteggiato in assenza degli apprezzamenti relativi al sottoperiodo, bensì  
10 disporrà di una capacità totale residua di 50 litri, pari al massimo utilizzo giornaliero (5 litri) per il numero di giorni residui (10) alla scadenza temporale. In questo modo si ha pertanto la certezza che le condizioni di esaurimento della cartuccia siano evidenziate tenendo conto del più limitativo dei tre fattori che intervengono nel determinare le condizioni di  
15 esaurimento della cartuccia: durata dalla inizializzazione, numero di cicli di filtraggio complessivi e limite dei cicli di filtraggio giornalieri in condizioni di efficienza.

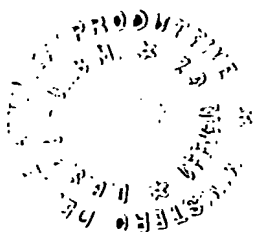
Il metodo oggetto di questa invenzione è rivolto al monitoraggio e controllo della efficienza di una cartuccia filtrante in un dispositivo filtrante a  
20 cartuccia sostituibile. Tale metodo comprende una fase di conteggio ed evidenziazione dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia per segnalare l'esaurimento della medesima al termine di un periodo corrispondente alla sua vita utile efficiente, nonché una fase di conteggio ed evidenziazione ausiliari dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia in un sottoperiodo, ad  
25 esempio, a cadenza giornaliera, del periodo per segnalare un dato



significativo della efficienza temporanea della cartuccia nel sottoperiodo.

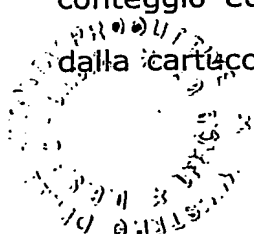
La fase di conteggio ed evidenziazione è effettuata calcolando ed evidenziando il valore di vita utile residuale della cartuccia in funzione del valore di conteggio più restrittivo nel periodo attribuendo a ciascun  
5 sottoperiodo del periodo residuale il valore minimo tra il valore massimo ed il valore residuale nel sottoperiodo.

Il trovato risolve così il problema proposto migliorando il controllo della vita utile delle cartucce filtranti sia in relazione a caraffe filtranti, sia in relazione ad utenze diverse in cui il sistema di filtraggio è del tipo a cartuccia o più in  
10 generale materiale filtrante sostituibile.



## RIVENDICAZIONI

1. Caraffa filtrante a cartuccia sostituibile comprendente mezzi di conteggio ed evidenziazione dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia per segnalare l'esaurimento della cartuccia al termine di un periodo corrispondente alla sua vita utile efficiente, caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi ausiliari di conteggio ed evidenziazione suscettibili di conteggiare i cicli di filtraggio effettuati in un sottoperiodo di detto periodo per segnalare un dato significativo della efficienza temporanea della cartuccia nel sottoperiodo.
2. Caraffa filtrante secondo la rivendicazione 1 in cui il sottoperiodo ha cadenza giornaliera.
3. Caraffa filtrante secondo la rivendicazione 1 o 2 in cui detti mezzi di conteggio ed evidenziazione sono predisposti per calcolare ed evidenziare il valore di vita utile residuale della cartuccia in funzione del valore di conteggio più restrittivo nel periodo attribuendo a ciascun sottoperiodo del periodo residuale il valore minimo tra il valore massimo ed il valore residuale nel sottoperiodo.
4. Metodo di monitoraggio e controllo della efficienza di una cartuccia filtrante in un dispositivo filtrante a cartuccia sostituibile comprendente le fasi di conteggio ed evidenziazione dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia per segnalare l'esaurimento della cartuccia al termine di un periodo corrispondente alla sua vita utile efficiente, caratterizzato dal fatto di comprendere una fase di conteggio ed evidenziazione ausiliari dei cicli di filtraggio effettuati dalla cartuccia in un sottoperiodo di detto periodo per segnalare un



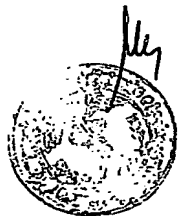
dato significativo della efficienza temporanea della cartuccia nel sottoperiodo.

5. Metodo secondo la rivendicazione 4 in cui il sottoperiodo ha cadenza giornaliera.

5 6. Metodo secondo la rivendicazione 4 o 5 in cui detta fase di conteggio ed evidenziazione è effettuata calcolando ed evidenziando il valore di vita utile residuale della cartuccia in funzione del valore di conteggio più restrittivo nel periodo attribuendo a ciascun sottoperiodo del periodo residuale il valore minimo tra il valore massimo ed il valore residuale nel sottoperiodo.

10

Ing. Stefano CANTALUPPI  
N. iscriz. ALBO 436  
(in proprio e per gli altri)



PD 2003 A000262

p.i.: LAICA S.R.L.

Ing. Stefano CANTALUPPI  
N. iscr. ALBO 436  
(in proprio per gli altri)

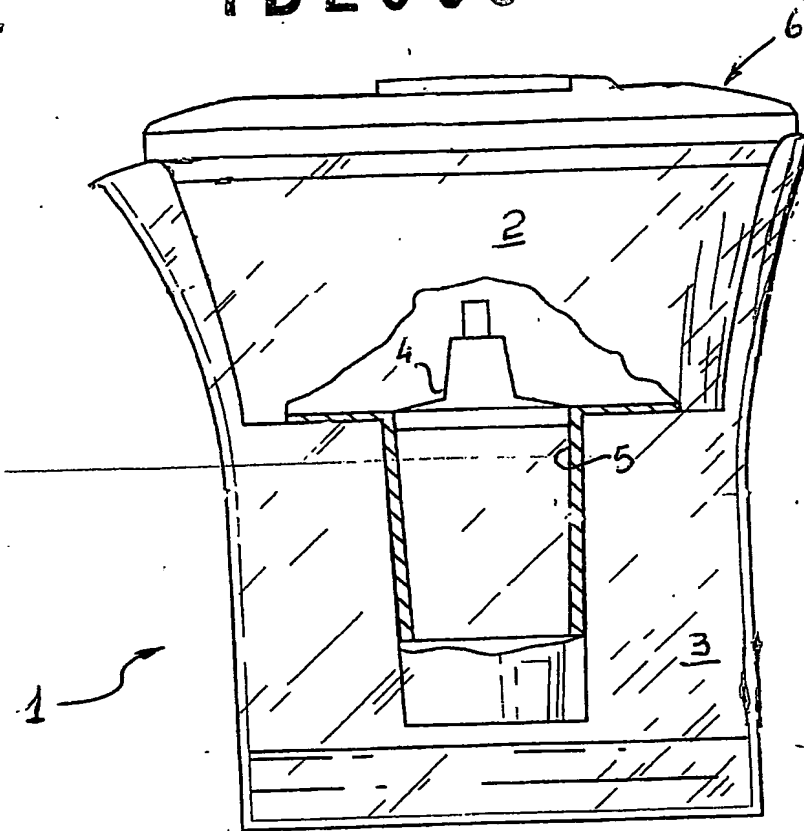


Fig 1

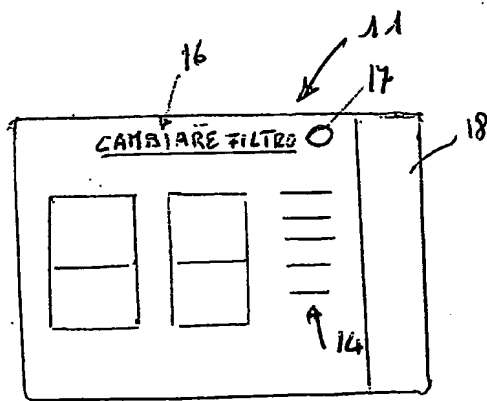


Fig 3

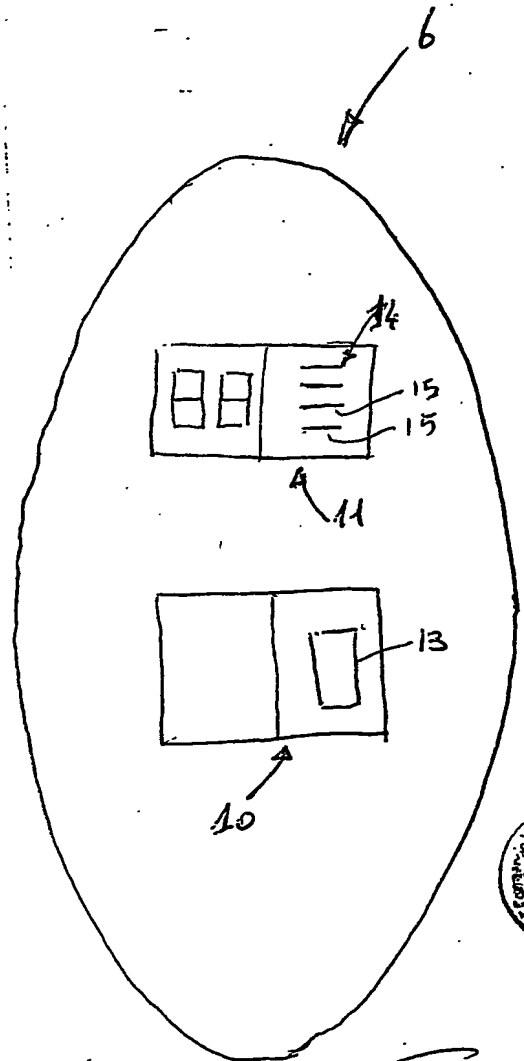
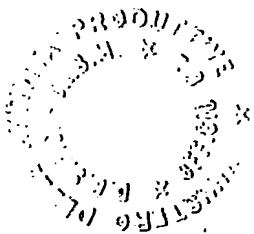


Fig 2



**Box No. VIII (i) DECLARATION: IDENTITY OF THE INVENTOR**

*The declaration must conform to the standardized wording provided for in Section 211; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (i). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.*

Declaration as to the identity of the inventor (Rules 4.17(i) and 51bis.1(a)(i)):

Declaration as to the identity of the inventor (Rules 4.17(i) and 51 bis.1(a)(i):

in relation to this International patent application, MORETTO Maurizio of Via Araceli, 2 - 36100 Vicenza (VI) - ITALY- is the inventor of the subject matter for which protection is sought by way of this International application. This declaration is made for the purposes of all designations except the designation of the United States of America.

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (i)".

**Box No. VIII (iv) DECLARATION: INVENTORSHIP** (only for the purposes of the designation of the United States of America)  
*The declaration must conform to the following standardized wording provided for in Section 214; see Notes to Boxes Nos. VIII, VIII (i) to (v) (in general) and the specific Notes to Box No. VIII (iv). If this Box is not used, this sheet should not be included in the request.*

**Declaration of inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv))  
 for the purposes of the designation of the United States of America:**

I hereby declare that I believe I am the original, first and sole (if only one inventor is listed below) or joint (if more than one inventor is listed below) inventor of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought.

This declaration is directed to the international application of which it forms a part (if filing declaration with application).

This declaration is directed to international application No. PCT/..... (if furnishing declaration pursuant to Rule 26ter).

I hereby declare that my residence, mailing address, and citizenship are as stated next to my name.

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above-identified international application, including the claims of said application. I have identified in the request of said application, in compliance with PCT Rule 4.10, any claim to foreign priority, and I have identified below, under the heading "Prior Applications," by application number, country or Member of the World Trade Organization, day, month and year of filing, any application for a patent or inventor's certificate filed in a country other than the United States of America, including any PCT international application designating at least one country other than the United States of America, having a filing date before that of the application on which foreign priority is claimed.

Prior Applications: .....

I hereby acknowledge the duty to disclose information that is known by me to be material to patentability as defined by 37 C.F.R. § 1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the PCT international filing date of the continuation-in-part application.

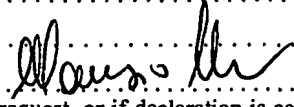
I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Name: MORETTO Maurizio .....

Residence: Vicenza - ITALY .....

Mailing Address: Via Araceli, 2 - 36100 VICENZA - ITALY .....

Citizenship: Italian .....

Inventor's Signature:  .....

Date: 27.09.2004 .....

Name: .....

Residence: .....

Mailing Address: .....

Citizenship: .....

Inventor's Signature: .....

Date: .....

☐ This declaration is continued on the following sheet, "Continuation of Box No. VIII (iv)".